

Abstract

The present invention relates to a process for preparing 3-cyano-3,5,5-trimethylcyclohexanone (isophoronenitrile) by reacting isophorone with hydrogen cyanide in the presence of a base as a catalyst to obtain a crude isophoronenitrile product, and subsequently distilling the crude isophoronenitrile product, with the addition before distillation of at least one specific sulfonic acid or specific carboxylic acid. In addition, the present invention relates to the use of a specific sulfonic acid or of a specific carboxylic acid as a neutralizing agent before distillation of a crude isophoronenitrile product which has been obtained by reacting isophorone with hydrogen cyanide in the presence of a base as a catalyst, in order to avoid precipitates in the neutralization of the base used as a catalyst with an acid.

539,134

10/539134

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/056753 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07C 253/10,
255/46

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014292

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2003 (16.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 708.1 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): OFTRING, Alfred
[DE/DE]; Im Röhrich 49, 67098 Bad Dürkheim (DE).
BRAUN, Gerold [DE/DE]; Prümer Str. 19, 67071 Lud-
wigshafen (DE).(74) Anwalt: ISENBRUCK, Günter; Isenbruck, Bösl,
Hörschler, Wichmann, Huhn, Theodor-Heuss-Anlage 12,
68165 Mannheim (DE).(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: IMPROVED NEUTRALIZATION OF ISOPHORONE NITRILE SYNTHESIS PRODUCTS

(54) Bezeichnung: VERBESSERTE NEUTRALISATION VON ISOPHORONNITRIL-SYNTHESEAUSTRÄGEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing 3-cyano-3,5,5- trimethylcyclohexanone (isophorone nitrile) by re-
acting isophorone with hydrogen cyanide in the presence of a base as a catalyst. A special sulfonic acid or a special carboxylic acid
is added to the resulting raw isophorone nitrile product which is then distilled. The invention further relates to the use of a special
sulfonic acid or a special carboxylic acid as a neutralizing agent prior to distilling a raw isophorone nitrile product which is obtained
by reacting isophorone with hydrogen cyanide in the presence of a base as a catalyst in order to prevent precipitations during neu-
tralization of the base used as a catalyst with an acid.(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von 3-Cyano-3,5,5- trimethylcyclohe-
xanon (Isophoronnitril) durch Umsetzung von Isophoron mit Cyanwasserstoff in Gegenwart einer Base als Katalysator, wobei ein
Isophoronnitril Rohprodukt erhalten wird, und anschließende Destillation des Isophoronnitril-Rohprodukts, wobei vor der Destil-
lation mindestens eine spezielle Sulfonsäure oder eine spezielle Carbonsäure zugegeben wird. Des weiteren betrifft die vorliegende
Erfindung die Verwendung einer speziellen Sulfonsäure oder einer speziellen Carbonsäure als Neutralisationsmittel vor der Destil-
lation eines Isophoronnitril-Rohprodukts, das durch Umsetzung von Isophoron mit Cyanwasserstoff in Anwesenheit einer Base als
Katalysator erhalten wurde, zur Vermeidung von Niederschlägen bei der Neutralisation der als Katalysator eingesetzten Base mit
einer Säure.

WO 2004/056753 A1